

*Ichthyologischer Bericht über eine nach Spanien und Portugal
unternommene Reise.*

(Fortsetzung.)

Von **Dr. Franz Steindachner.**

Assistent am k. k. zoologischen Museum.

Über die Fische des Ebro und der Flüsse bei Bilbao.

1. *Cyprinus carpio* L., var. *regina*.

Ich verdanke ein kleines Exemplar von 4" 3'" Totallänge der Güte des Herrn Prof. Perez Areas in Madrid. Es stammt aus der Laguna de Pulguer bei Tudela.

2. *Barbus Graellsii* n. sp.

Totalgestalt langgestreckt, subcylindrisch, Kopflänge $4\frac{3}{5}$ bis $5\frac{1}{2}$ mal in der Totallänge enthalten; Dorsale ohne gesägten Knochenstrahl, After- und Schwanzflosse langstrahlig; beide Bartelpaare lang, das hintere länger als das vordere.

$$D. 4/8, A. 3/5 - 6. V. 2/8. L. lat. \frac{8-9}{48-50} \\ 5.$$

Diese dem Ebro-Gebiete so wie den am Nordabhange des cantabrischen Gebirges entspringenden Flüssen eigenthümliche Art unterscheidet sich von *Barbus Bocagei* Steind., welche dem mittleren und südlichen Theile Spaniens angehört, durch den Mangel eines gezähnten Dorsalstachels, so wie durch die viel bedeutendere Länge der Kieferbartel.

Die Kopflänge ist $4\frac{3}{5} - 5\frac{1}{2}$ mal in der Totallänge enthalten; die Körperhöhe steht in der Regel der Kopflänge etwas nach, und gleicht letzterer nur in seltenen Fällen, hauptsächlich bei alten Individuen. Die geringste Höhe am Schwanzstiele gleicht der Hälfte der größten. Die Kopfhöhe ist $1\frac{2}{3} - 1\frac{3}{5}$ mal, die Kopfbreite $1\frac{3}{4}$ bis $2\frac{1}{6}$ mal (bei jungen Individuen) in der Kopflänge enthalten.

Der Durchmesser des kleinen Auges kommt bei alten Individuen nur $\frac{1}{7}$ der Kopflänge gleich, während er bei jungen Exemplaren $\frac{1}{5}$ der Kopflänge erreicht. Die Stirnbreite gleicht bei Jungen der

Länge $1\frac{1}{3}$, bei Alten dagegen nicht selten der 3 Augendiameter. Die Schnauze variiert bedeutend bezüglich ihrer Längenausdehnung und ist bald mehr bald minder abgestumpft und fleischig, ohne daß diese Abweichungen mit Altersverschiedenheiten im Zusammenhange ständen. Die Schnauze gleicht an Länge $1\frac{3}{4}$ — $2\frac{1}{3}$ Augendiameteren. Die Oberkieferbarteln lassen sich in der Regel bis zur Mitte der Augen, die Eckbarteln bis an den Vordeckelrand, oder noch darüber hinaus zurücklegen. Sie sind dünn und spitzen sich gegen das freie Ende stark zu.

Die Mundspalte ist klein, unterständig, die Lippen sind mehr oder minder stark entwickelt, bald sehr dünn, bald äusserst dick und wulstig. Die Oberlippe überragt die untere und über sie greift noch die verlängerte, mehr oder minder verlängerte und fleischige Nase vor.

Das Stirnprofil setzt sich in gleichmäßiger Curve in das des Vorderrückens fort, verläuft aber schon vor der Dorsale beinahe horizontal und senkt sich hinter ihr nur allmählich.

Die Rückenflosse beginnt hinter halber Körperlänge oder ziemlich genau in der Mitte der Entfernung des vorderen Augenrandes von der Basis der mittleren Caudalstrahlen, und ist stets höher als lang. Die Basislänge der Dorsale ist bald 2 mal, bald mehr als $2\frac{2}{5}$ mal in der Kopflänge und $1\frac{1}{3}$ — $1\frac{3}{5}$ mal in der variablen Höhe derselben Flosse enthalten. Die zugespitzte Anale übertrifft in der Regel die Dorsale etwas an Höhe, in seltneren Fällen gleicht sie letzterer oder steht derselben ein wenig nach, reicht daher zurückgelegt sehr häufig bis zu den Stützstrahlen der Schwanzflosse. Die Höhe der Anale schwankt zwischen $\frac{5}{8}$ — $\frac{2}{3}$ der Kopflänge, die der Dorsale zwischen $\frac{3}{4}$ — $\frac{3}{5}$.

Die gabelige Schwanzflosse ist zugespitzt, ihre Endstrahlen erreichen eine Kopflänge oder übertreffen letztere ein wenig. Die Ventrals ist $7\frac{1}{5}$ —8 mal, die Pectorale 6— $6\frac{3}{5}$ mal in der Totallänge enthalten.

Junge Exemplare von 4—6 Zoll Länge sind häufig gefleckt.

Unsere größten Exemplare sind 16 Zoll lang.

Fundorte: Ebro bei Tortosa, Zaragoza und Logroño; Fließchen bei Arenas nördlich von Bilbao. Nervion bei Bilbao.

Trivialname: Barho.

3. *Leucos Arcasii* nov. spec.

Syn. Leucos aula, Steind. *Cat. prel. des pois. d'eau douce de Portug.*, nec. Bonap. Heck.

Körper langgestreckt, Kopf vorne abgerundet, klein, circa 5mal in der Totallänge enthalten; eine bleigraue Binde über und längs der Seitenlinie.

$$D. \frac{3}{7}, A. \frac{3}{7}. L. \text{lat. } \frac{7-8}{\frac{42-46}{4}}$$

Die größte Körperhöhe ist bei trächtigen Weibchen und jungen Individuen $4\frac{3}{4}$ mal, bei Männchen und alten Individuen überhaupt 5— $5\frac{2}{5}$, die Kopflänge bald etwas mehr, bald etwas weniger als 5mal in der Totallänge enthalten. Die größte Leibesdicke gleicht in der Regel $\frac{2}{3}$ der Körperhöhe. Die kleinste Höhe am Schwauze steht der halben Kopflänge etwas nach. Das Auge ist bei Jungen $3\frac{3}{5}$ mal, bei Alten 4mal in der Kopflänge enthalten; es steht ungefähr 1 Diameter von der Schnauzenspitze und $1\frac{2}{5}$ — $1\frac{1}{3}$ Augenlängen vom anderen Auge ab.

Die Schnauze ist stark abgerundet; die aufwärts gerichtete Mundspalte länglich-rund.

Die Mundwinkel liegen senkrecht unter dem vorderen Augenrande.

Das mäßig gewölbte Stirnprofil bildet mit dem bis zur Dorsale ansteigenden Rücken einen gleichmäßigen Bogen, der bei ganz jungen Individuen etwas schwächer gekrümmt ist als bei alten.

Die Rückenflosse entspringt hinter halber Körperlänge (ohne Schwanzflosse) und ist stets bedeutend höher als lang. Die Höhe derselben ist übrigens variabel und $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{2}{3}$ mal in der Kopflänge enthalten. Der obere schief nach hinten und unten geneigte Rand der Dorsale ist schwach convex und am hinteren Winkel stärker abgerundet als am vorderen.

Die Anale ist minder hoch aber eben so lang als die Dorsale; der untere Rand stark convex. Die Basislänge ist $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{2}{3}$ mal in der größten Höhe enthalten, während die Dorsale $1\frac{3}{5}$ — $1\frac{3}{4}$ mal höher als lang ist.

Die Seitenlinie läuft parallel mit der stark gebogenen unteren Profillinie des Körpers. Die größten Schuppen über der Seitenlinie erreichen nicht den Umfang eines Auges, zeigen stets eine dichte concentrische Streifung und am freien Felde einen Fächer von 10—16 Radien.

Der Rücken ist im Leben bläulich-grau mit Metallschimmer und einem Stiche ins Grünliche, insbesondere an den Seiten des Körpers; der Bauch ist weißlich-gelb. Über und längs der Seitenlinie liegt eine bleigrane Längsbinde, welche von zahlreichen feinen Pünktchen gebildet wird. Auch die Caudale, Dorsale und Pectorale, seltener die Anale sind unmittelbar auf den einzelnen Strahlen äußerst fein bräunlich punktirt; die Flossenhaut dagegen ist ungefleckt, gelblich.

Die Basis sämtlicher Flossen ist mehr oder minder intensiv orange-gelb.

Unsere größten Exemplare messen 5 Zoll in der Totallänge.

Diese Art ist durch ganz Spanien und Portugal verbreitet und kommt hauptsächlich in den kleineren Bächen und Flüssen häufig vor. Ich erhielt einige kleine Exemplare aus dem Flusse Cales bei Tudela durch Herrn Professor Perez Arcas in Madrid, und sammelte selbst viele Exemplare im Ebro bei Zaragoza, so wie in den Flüssen Galiciens.

*Leucos Arcasii** unterscheidet sich von *L. aula* Bonap. durch die bedeutend gestrecktere Kopfgestalt, geringere Stirnbreite und geringere Zahl der Dorsal- und Analstrahlen.

4. *Squalius cephalus* Linné = Syn. *Sq. dobula* Heck., *Sq. cavadanus* Bonap. Steind.

In der Regel fand ich nur 41—43, seltener 44—45 Schuppen längs der Seitenlinie.

* Note. *Leucos rubella* Bonap. Heck. ist höchst wahrscheinlich nur das Männchen von *Leucos aula* Bonap. Heck. Fast sämtliche von Heckel als *L. aula* bestimmte Exemplare des Wiener Museums sind hochträchtige Weibchen mit stark aufgetriebenem, rundlichem Bauche. Nur bei diesen ist die Körperhöhe $3\frac{1}{2}$ mal in der Totallänge enthalten; bei den übrigen Exemplaren, die theils Männchen, theils Weibchen mit schwach entwickelten Ovarien sind, kommt die Körperhöhe $\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{14}$ der Totallänge gleich, wie bei *L. rubella*. Unter den von Heckel als *L. rubella* bezeichneten Individuen befindet sich nicht ein Weibchen mit zum Absetzen nahezu reifen Eiern, die meisten sind ausgewachsene Männchen. Bezüglich der Höhe der Dorsale existirt ferner zwischen beiden Arten kein Unterschied; die Dorsale ist stets $1\frac{2}{5}$ — $1\frac{2}{3}$ mal höher als lang. Die Kopflänge fand ich bei sämtlichen Exemplaren von *Leucos aula* $5\frac{1}{4}$ — $5\frac{1}{2}$ (nie 6mal), bei *L. rubella* nahezu 5 — $5\frac{1}{5}$ mal in der Totallänge enthalten. Diese kleine Differenz dürfte wohl kaum zur Annahme zweier Arten bei Mangel anderer Unterschiede genügen. Die von Bonaparte in der „Fauna italica, Pisces“ gegebene Abbildung von *Leucos rubella* stellt ein Männchen im Hochzeitskleide vor.

Ziemlich häufig im Ebro, so wie in den Flüssen bei Bilbao, erreicht aber in Spanien keine bedeutende Größe. Unser größtes Exemplar aus dem Flusse Nervion bei Bilbao ist $8\frac{1}{2}$ Zoll lang.

Vulgärname *Cacho*.

5. *Phoxinus laevis* Agass.

2 Exemplare aus dem Ebro bei Logroño, sehr viele aus dem Nervion südlich von Bilbao.

6. *Chondrostoma Miegii* nov. spec.

Nase kurz, abgestumpft; Mundspalte halbkreisförmig; Schlundzähne rechts 6, links 7, selten 6—6; eine bleigraue Längsbinde über und längs der Seitenlinie.

D. $\frac{3}{8}$, *A.* $\frac{3}{9}$ —10, *V.* $\frac{1}{8}$. *L. lat.* $\frac{9-10}{50-53}$ (sehr selten 55)
 $\frac{4\frac{1}{2}-5\frac{1}{2}}$.

Die Totalgestalt ist ziemlich niedrig und gestreckt; die größte Körperhöhe übertrifft bei größeren Individuen von 6—8 Zoll Länge die Kopflänge und ist $4\frac{2}{3}$ —5 mal, bei kleineren $5\frac{2}{5}$ mal in der Totallänge enthalten. Auch die Kopflänge variiert etwas nach dem Alter und verhält sich zur Totallänge bei jungen Individuen wie $1:5\frac{2}{5}$, bei alten wie $1:5\frac{3}{4}$ —6.

Der Durchmesser des Auges ist bei kleinen Exemplaren bis zu 5 Zoll Länge $3\frac{1}{2}$ — $3\frac{3}{4}$ mal, bei größeren $4\frac{3}{4}$ — $4\frac{1}{3}$ mal in der Kopflänge enthalten.

Die Stirnbreite beträgt $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{2}{5}$ Augendiameter bei Jungen, 2 bei Alten.

Die Schnauzenlänge erreicht nur bei letzteren $1\frac{1}{4}$ Augenlängen, bei jungen Individuen dagegen die Länge eines Auges. Die Nase ist am vorderen Ende stark abgerundet und überragt nur mäßig die halbkreisförmige Mundspalte, die wie die Nase bei alten Exemplaren breiter ist als bei jungen.

Das Stirnprofil steigt insbesondere bei erwachsenen Individuen in ziemlich starker Krümmung bis zur höchsten Stelle vor der Rückenflosse auf.

Die Dorsale beginnt etwas hinter halber Körperlänge, von wo an das Profil des Rückens sich rasch senkt. Die Höhe der Dorsale übertrifft stets die Basislänge bedeutend; beide variieren übrigens derart, daß letztere bald 2mal, bald nur $1\frac{1}{2}$ mal in der größten Höhe der Flosse enthalten ist.

In der Regel gleicht die Höhe der Dorsale der Entfernung der Nasenspitze von der Längenmitte des Kiemendeckels, die Basislänge dagegen der Entfernung des vorderen Kopfendes vom hinteren Augenrande.

Die Anale steht der Rückenflosse etwas an Höhe, nicht aber an Länge nach, und ist wie diese am freien Strahlenrande schwach concav.

Die Länge der stark abgerundeten Bauchflossen kommt ziemlich genau der Kopflänge zwischen der Schnauzenspitze und dem hinteren Vordeckelrande gleich.

Die Länge der Brustflosse gleicht der Höhe der Dorsale oder übertrifft sie ein wenig, der Abstand der Pectoralspitze von der Basis der Ventrals beträgt 6—9 Schuppenlängen.

Die Endstrahlen der Schwanzflosse übertreffen eine Kopflänge; der untere Caudallappen ist etwas länger als der obere.

Die Seitenlinie läuft fast parallel mit dem Bauchrande und krümmt sich am stärksten in der vorderen Körperhälfte. Sie durchbohrt in der Regel 50—53 Schuppen, nur bei zwei Exemplaren zähle ich deren 55.

Die Schuppen variiren an Größe und Gestalt; die größten liegen in der Mitte des Körpers, erreichen den Umfang eines Auges und sind eben so hoch wie lang. Die Schuppen am Schwanz und am Vorderrücken sind in der Regel bedeutend länger als hoch, die in der Nähe des Schultergürtels sind höher als lang und kleiner als das Auge. Das freie Schuppenfeld zeigt 8—14 Radien.

Der hintere Rand der Schwanzflosse, der obere der Dorsale und Pectorale und der untere Rand der Afterflosse sind häufig schwärzlich punktiert

Die größten Exemplare meiner Sammlung sind 9 Zoll lang.

Fundorte: Ebro bei Logroño und Zaragoza; Rio Nervion bei Bilbao, Flüsschen bei Arenas nördlich von Bilbao, Laguna de Pulguer; überall sehr häufig.

7. *Cobitis barbatula* Linné.

Sehr häufig im Nervion südlich von Bilbao.

8. *Trutta fario* Linné = *Salar Ausonii* Val.

Ich sammelte viele Exemplare im Ebro bei Miranda del Ebro, in den Bächen um La Coruña und Santiago in Galicien, bei Oviedo und in den Nebenflüssen des Nervion bei Bilbao. Kommt in denselben Varietäten wie in unseren Alpengegenden auch in Spanien vor.

9. *Trutta salar* Linné.

Steigt in großer Anzahl im Frühjahr in die wasserreichen Flüsse des nördlichen und westlichen Spaniens, welche sich in den atlantischen Ocean ergießen. In den Monaten März, April und Mai ist der Fischmarkt von Madrid überreich an Lachsen, die hauptsächlich von Irun und Santander eingeschendet werden, doch sah ich in der Regel nur Exemplare von 2—3 Fuß Länge und einem Gewichte von 10—20 Pfunden. Ein prachtvolles Exemplar eines Hakenlaches (*Trutta salar* ♂) besitzt das zoologische Museum von Orense am Miño.

10. *Anguilla fluvialis* Agass. = *Ang. vulgaris* Flem.

Sehr häufig in sämtlichen Flüssen Spaniens und Portugals. Erreicht nicht selten ein Gewicht von mehr als 10 Pfunden. Ich besitze ein Exemplar von 50" Länge und Armdicke, welches ich am Fischmarkte von Santiago kaufte.

11. *Alosa vulgaris* Cuv. = *Al. finta* Cuv.

Mit dem Alter nimmt die Zahl und Länge der Dornen an den Kiemenbögen zu, bei kleinen Exemplaren von circa 7 Zoll Länge zählte ich am vordersten Kiemenbogen 36 Dornen, bei Exemplaren von 9—11 Zoll Länge 38—40, bei solchen von 12½ Zoll Länge 57, bei Exemplaren von 26 Zoll Länge und darüber 90—115 etc.

Im Ebro bei Tortosa im Monate Juni, im Miño bei Tuy anfangs October 1864 (im Tajo sammelte ich viele grosse Exemplare im Monate November und December bei Abrantes in Portugal).

12. *Acipenser sturio* Linné.

Die Zahl der Rückenschilder beträgt an den von mir im Ebro bei Tortosa gesammelten jungen Exemplaren 12—14, die der Seitenschilder 34—38, die der Bauchschilder 10—12. Der Augendiameter ist $3\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{5}$ mal in der Stirnbreite enthalten. Junge Exemplare besitzen eine auffallend längere und schmälere Schnauze als alte Individuen. Die hinteren Stirnschilder reichen zuweilen bis über die Mitte des Auges zurück; zwischen die vorderen schiebt sich oft ihrer ganzen Länge nach ein Schildchen ein, zuweilen aber berühren sie sich oder sind durch einen häutigen Zwischenraum von einander getrennt.

13. *Petromyzon marinus* Linné.

Sehr häufig im Ebro bei Tortosa und Zaragoza, so wie in den wasserreichen Flüssen Galiciens, Asturiens und Vizeaya's im Frühjahr (März, April).

Über eine kleine Sammlung von Fischen aus dem Flusse Tet bei
Perpignan.

Während meines eintägigen Aufenthaltes in Perpignan am 14. Juni 1864 sammelte ich folgende Arten:

1. *Barbus caninus* Bonap.

Unsere Exemplare stimmen genau mit Bonaparte's vortrefflicher Abbildung in der „Fauna italica,“ minder mit der in Heck. und Kner's Werke über die Süßwasserfische der österreichischen Monarchie überein.

Die Oberkieferbarteln reichen bald bis zu den hinteren Narinen, bald aber bis zum vorderen Augenrande und sind zuweilen nur unbedeutend, häufig aber viel kürzer als die Eckbarteln. Die Dorsale ist $1\frac{1}{3}$ — $1\frac{1}{4}$ mal so hoch wie lang; die Basislänge gleicht genau oder nahezu der Entfernung des hinteren Augenrandes vom vorderen Kopfe. Die Kopflänge ist stets etwas mehr als 4 mal, bei älteren Exemplaren sogar $4\frac{2}{5}$ —5 mal in der Totallänge enthalten. Der Augendiameter gleicht bei jungen Exemplaren bis zu 4" 9" Länge $\frac{1}{4}$ der Kopflänge, bei größeren vom 7" Länge und darüber $\frac{1}{5}$ — $\frac{2}{11}$ der letzteren. Die Schnauzenlänge kommt bei kleinen Individuen $1\frac{3}{5}$, bei alten 2— $2\frac{1}{5}$, die Stirnbreite bei letzteren $1\frac{2}{3}$ — $1\frac{4}{5}$ Augnlängen gleich. Zwischen der Seitenlinie, welche 47—50 Schuppen durchbohrt, und der Bauchflosse fand ich nur $6\frac{1}{2}$ —8 Schuppen, über der Seitenlinie 10 bis 11. Die Anale ist sehr lang und reicht bis zu den Stützstrahlen der kurzen Caudale, welche, wie die Dorsale, die Seiten des Kopfes und die beiden oberen Drittel der Rumpfhöhe mit schwarzbraunen Flecken mehr oder minder dicht besetzt ist. Zuweilen finden sich auch auf der Anale und Pectorale einige verschwommene Flecken vor.

12 Exemplare von 3— $7\frac{1}{2}$ " Länge.

2. *Gobio fluviatilis* Cuv.

3. *Squalius cephalus* Linné.

4. *Anguilla fluviatilis* Agass. = *Ang. vulgaris* Flem.